

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl⁷

G06F 1/20

[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 00209935.7

[45] 授权公告日 2001 年 1 月 17 日

[11] 授权公告号 CN 2411390Y

[22] 申请日 2000.4.26 [24] 颁证日 2000.12.29

[73] 专利权人 鼎沛股份有限公司

地址 台湾省桃园县龟山乡

[72] 设计人 温永枝

[21] 申请号 00209935.7

[74] 专利代理机构 隆天国际专利商标代理有限公司

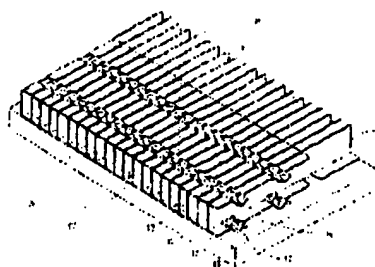
代理人 潘培坤 杨淑媛

权利要求书 2 页 说明书 4 页 附图页数 5 页

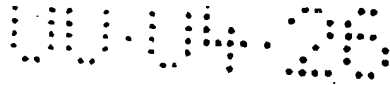
[54] 实用新型名称 多重散热片结构

[57] 摘要

一种多重散热片结构,该多重散热片是由多个金属片组成,该金属片具有一本体,该本体两端形成有折边,该两折边上设有由扣接缺口及扣接点组成的扣接机构,该等金属片是利用扣接机构连续扣接堆叠形成一定体积的散热片结构;借此,可组成一具有高纵横比及高密度散热面积,且适于大量生产及组装的多重散热片结构。



ISSN 1008-4274



权 利 要 求 书

1、一种多重散热片结构，其特征在于，该散热片由多个金属片组成，该金属片具有一本体，该本体两端形成有折边，该两折边上设有扣接机构，该金属片是利用扣接机构连续扣接堆叠形成一定体积的散热片结构。

2、如权利要求1所述的多重散热片结构，其特征在于，该金属片是以导热性良好的材料制成。

3、如权利要求1所述的多重散热片结构，其特征在于，该金属片呈“□”型。

4、如权利要求1所述的多重散热片结构，其特征在于，该金属片的两折边呈平行状态。

5、如权利要求1所述的多重散热片结构，其特征在于，该扣接机构包括扣接缺口及扣接点，该扣接缺口形成于该金属片两端折边处，该扣接点形成于折边前缘，利用扣接缺口及扣接点相互扣接，使该金属片连续扣接堆叠形成散热片结构。

6、如权利要求5所述的多重散热片结构，其特征在于，该扣接机构为正扣型，扣接点由折边金属片直接冲压凸出成型。

7、如权利要求5所述的多重散热片结构，其特征在于，该扣接机构为反扣型，扣接点由折边金属片冲压反折成型。

8、如权利要求5所述的多重散热片结构，其特征在于，该扣接机构的扣接点的形状为方形、圆形、三角形或多边形。

9、如权利要求5所述的多重散热片结构，其特征在于，该扣接机构的扣接点数目可视散热片大小适度增减。

10、如权利要求1所述的多重散热片结构，其特征在于，该散热片

BEST AVAILABLE COPY

000425

堆叠扣接形成有多重流道。

11、如权利要求 10 所述的多重散热片结构，其特征在于，该流道是完全封闭的。

12、如权利要求 10 所述的多重散热片结构，其特征在于，该金属片
5 适度破孔，让流道相通。

说明书

多重散热片结构

5 本实用新型涉及一种多重散热片结构，特别是涉及一种可用于微处理器晶片等电子发热元件的散热，此型散热片可具有高纵横比（aspect ratio）及高密度散热面积，且适于大量生产及组装，将此散热片接合于电子发热元件的散热基座或热传导管，可有效增加散热面积提高散热能力。

10 近年来电脑产业迅速发展，如微处理器晶片等电子发热元件的发热量愈来愈高，而尺寸愈来愈小，为了将此密集热量有效散发于系统外的环境，以维持元件在许可温度下运作，通常以具有较大面积的散热片附加于电子发热元件表面上，来增加散热能力。

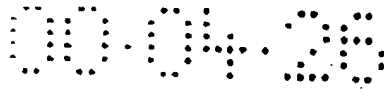
15 目前常用的散热片主要有铝挤型、压铸型及折叠型三种，铝挤型及压铸型散热片的制造由于受限于机械加工能力，其密致度（单位体积的总散热面积）有限，因此用于发热量愈来愈高的电子发热元件，其体积或重量亦随之增加。

 由上可知，上述公知的散热片，在实际使用上，显然具有不便与缺陷存在，而可待加以改进。

20 本实用新型的发明人为改进现有技术存在的缺陷，乃特潜心研究并配合学理的运用，终于提出一种设计合理且有效改进上述缺陷的多重散热片结构。

 本实用新型的主要目的在于提供一种多重散热片结构，本实用新型的多重散热片具有比传统铝挤型及压铸型散热片高两倍以上密致度，

25 此外多重散热片因堆叠扣接形成的多重流道可完全封闭或局部破孔，较



传统折叠型散热片具有较好的弹性散热的优点。

为了达到上述目的，本实用新型提供一种多重散热片结构，本实用新型的多重散热片结构的组成方式是以机械连续冲压方式将金属片冲制成一定尺寸，且两端折边具有紧迫扣接的功能，所冲制的个别金属片经
5 由连续扣接堆叠，可形成一定体积的散热片结构。

本实用新型涉及一种多重散热片结构，该散热片由多个金属片组成，该金属片具有一本体，该本体两端形成有折边，该两折边上设有扣接机构，该金属片是利用扣接机构连续扣接堆叠形成一定体积的散热片结构。

10 按照本实用新型的多重散热片结构，该金属片是以导热性良好的材料制成，其呈“□”型，并其两折边呈平行状态；

按照本实用新型的多重散热片结构，其中所述的扣接机构包括扣接缺口及扣接点，该扣接缺口形成于该金属片两端折边处，该扣接点形成于折边前缘，利用扣接缺口及扣接点相互扣接，使该金属片连续扣接堆
15 叠形成散热片结构；该扣接机构可为正扣型或反扣型，其扣接点由折边金属片直接冲压凸出成型或由折边金属片冲压反折成型；所述的扣接机构的扣接点的形状可为方形、圆形、三角形或多边形；而该扣接机构的扣接点数目可视散热片大小适度增减。

按照本实用新型的多重散热片结构，其中所述的散热片堆叠扣接形
20 成有多重流道，该流道可以是完全封闭的，或是将该金属片适度破孔，让流道相通。

为了进一步了解本实用新型的特征及优点，请参见以下附图和实施例以做详细说明，然而所述附图仅提供参考与说明用，并非用来对本实用新型加以限制。

25 图1为本实用新型的立体组合图；

BEST AVAILABLE COPY

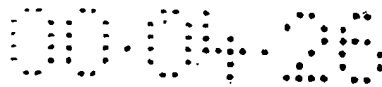


图 2 为本实用新型的立体分解图；

图 3 为本实用新型的平面示意图；

图 4 为本实用新型另一实施例的立体分解图；

图 5 为本实用新型又一实施例的立体分解图。

5 如图 1、图 2 及图 3 所示，本实用新型提供一种多重散热片结构，
本实用新型的多重散热片 10 的组成方式是以机械连续冲压方式将多个
金属片 11 冲制成一定尺寸，该金属片 11 是以铝或铜等导热性良好的材
料所制成，该金属片 11 冲制呈“U”型，其具有一本体 12，该本体 12
10 两端形成有折边 13，两折边 13 呈平行状态，且两端折边 13 上设有扣接
机构 14，以具有紧迫扣接的功能，所冲制的个别金属片 11 利用扣接机
构 14 连续扣接堆叠，可形成一定体积的散热片结构。

该扣接机构 14 包括扣接缺口 15 及扣接点 16，金属片 10 两端折边
13 处以冲压方式形成扣接缺口 15，折边 13 前缘则形成扣接点 16，利
用扣接缺口 15 及扣接点 16 相互扣接，使该等金属片 11 连续扣接堆叠形
15 成散热片 10。

该扣接机构 14 可概分为正扣型及反扣型两种，正扣型的扣接点 16
由折边 13 金属片直接冲压凸出成型，反扣型的扣接点 16 由折边 13 金属
片冲压反折成型，扣接点 16 的形状可为方形、圆形、三角形、多边形
等任意形状（如图 4、图 5），数目可视散热片 11 大小适度增减。此外
20 多重散热片 10 因堆叠扣接形成的多重流道 17 可完全封闭，或于金属片
10 适度破孔（图略），让流道 17 相通。

本实用新型的多重散热片 10 可应用于微处理器晶片等电子发热元
件的散热，此型的多重散热片 10 可具有高纵横比（aspect ratio）及高
密度散热面积，且适于大量生产及组装，将此散热片 10 借由导热胶（图
25 略）贴附接合于电子发热元件的散热基座（或热传导管）20，可有效增

加散热面积，提高散热能力。

5 本实用新型的多重散热片 10 具有比传统铝挤型及压铸型散热片高两倍以上密致度，此外多重散热片 10 因堆叠扣接形成的多重流道 17 可完全封闭或局部破孔，较传统折叠型散热片具有较好的弹性散热的优点。

本实用新型的多重散热片 10 利用扣接机构 14 连续扣接堆叠形成一定体积的散热片 10，以便接合于电子发热元件的散热基座 20，勿需将金属片 11 逐一的接合于散热基座 20 上，组装上省工省时，可大幅的降低成本。

10 综上所述，本实用新型对公知铝挤型及压铸型等散热片的制造进行了改进，由于上述公知散热片的制造受到机械加工能力的限制，其密致度有限，当用于发热量愈来愈高的电子发热元件时，存在其体积或重量亦随之增加等问题，本实用新型所述的多重散热片结构较传统折叠型散热片具有较好的弹性散热的优点，且适于大量生产及组装。其实为一不可多得的实用新型产品，极具新颖性及进步性。

15 以上仅为本实用新型的较佳实施例，并非用于限制本实用新型的范围，凡在不背离本实用新型精神的情况下而作出的等效结构变化，均应属于本实用新型的范围之内。

说明书附图

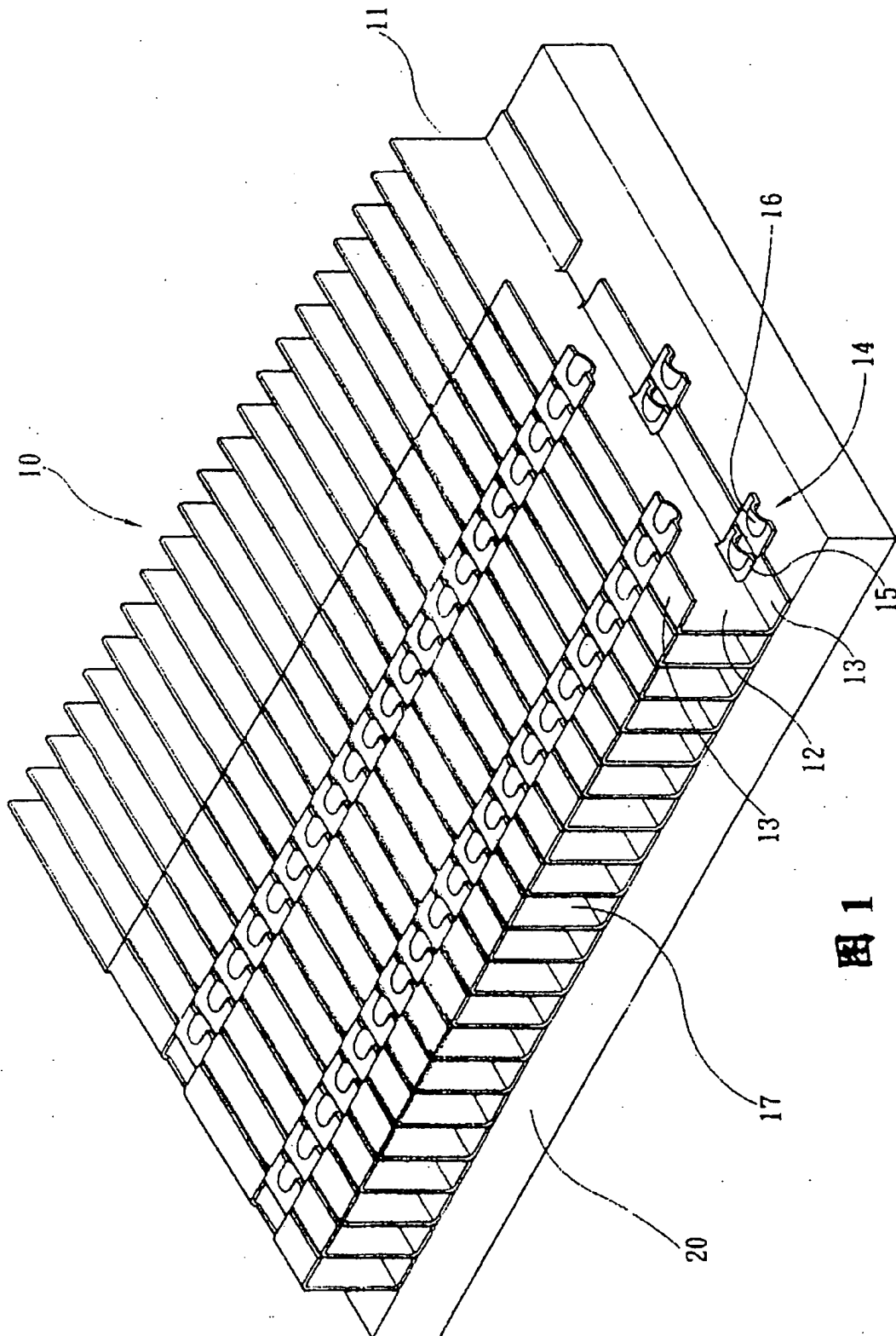


图 1

BEST AVAILABLE COPY

00-04-28

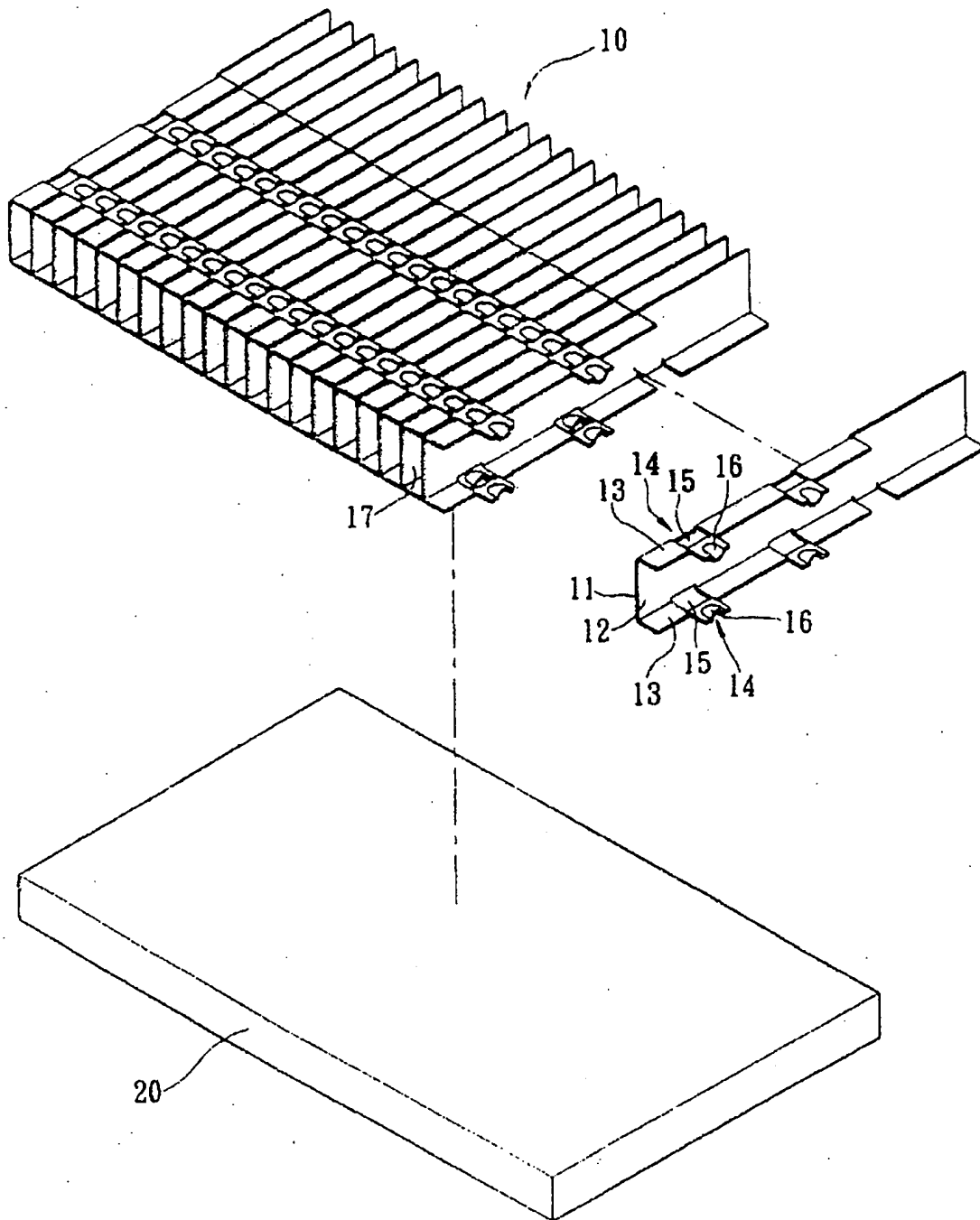


图 2

BEST AVAILABLE COPY

00-04-38

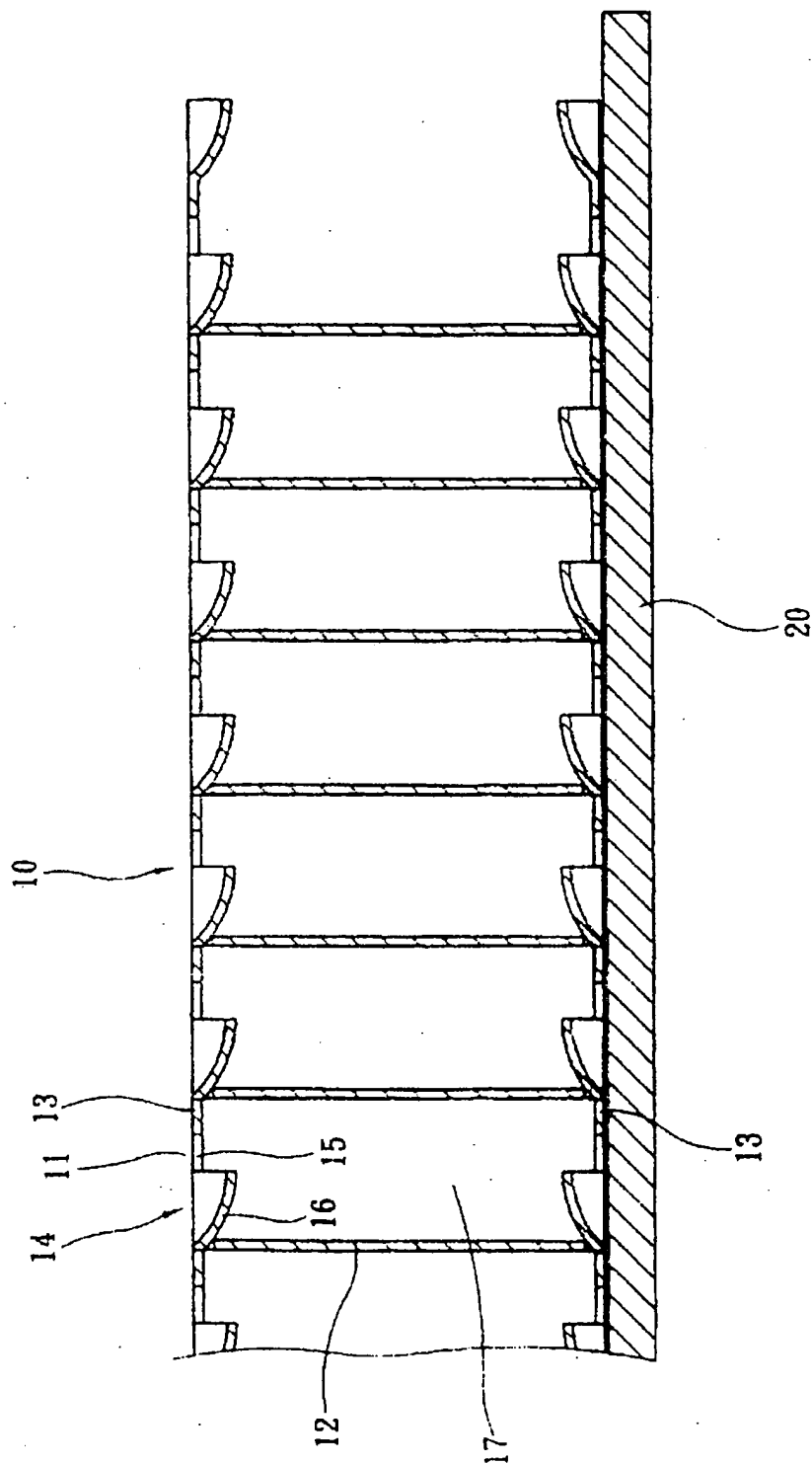


图 3

BEST AVAILABLE COPY

00-04-28

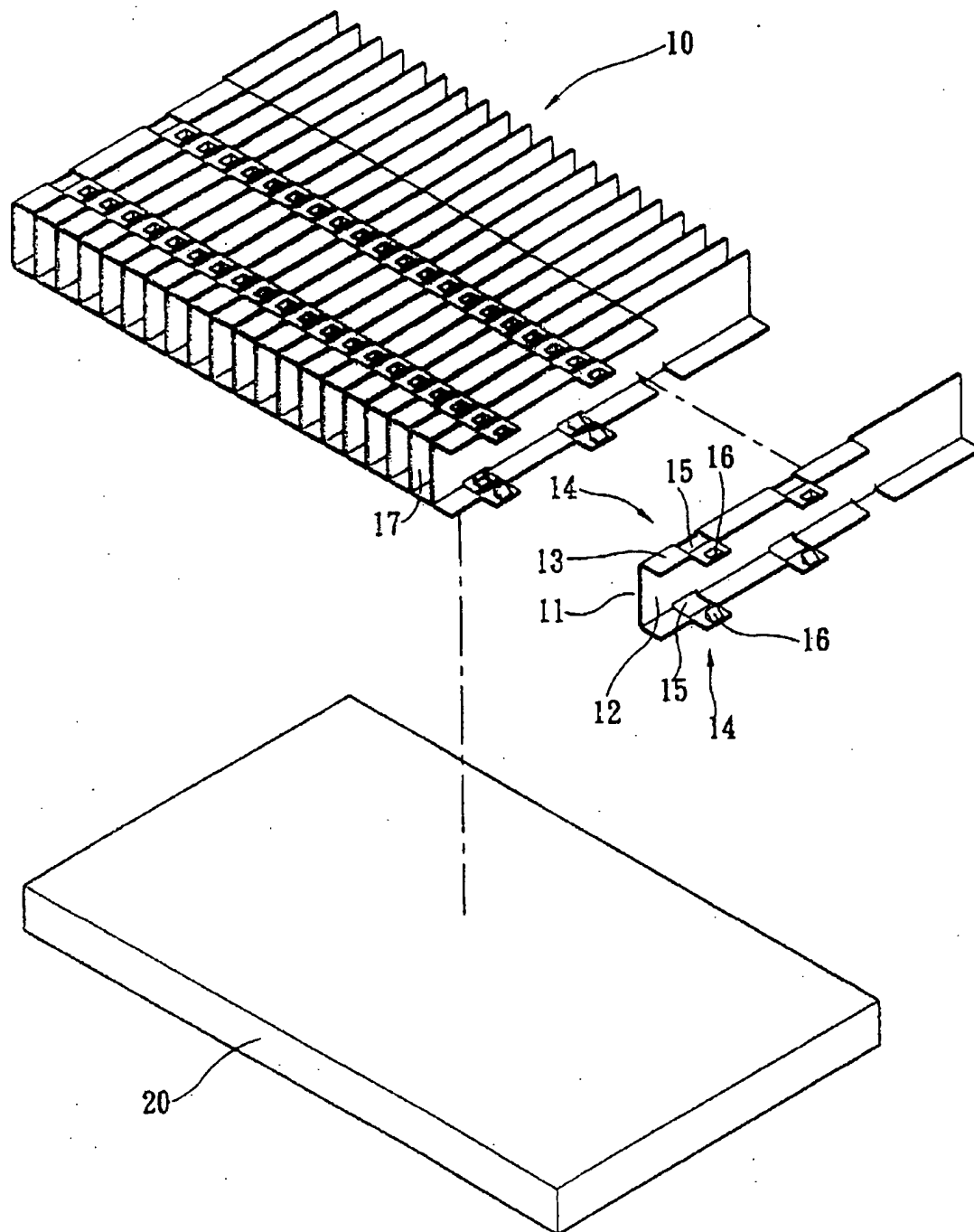


图 4

BEST AVAILABLE COPY

00-04-28

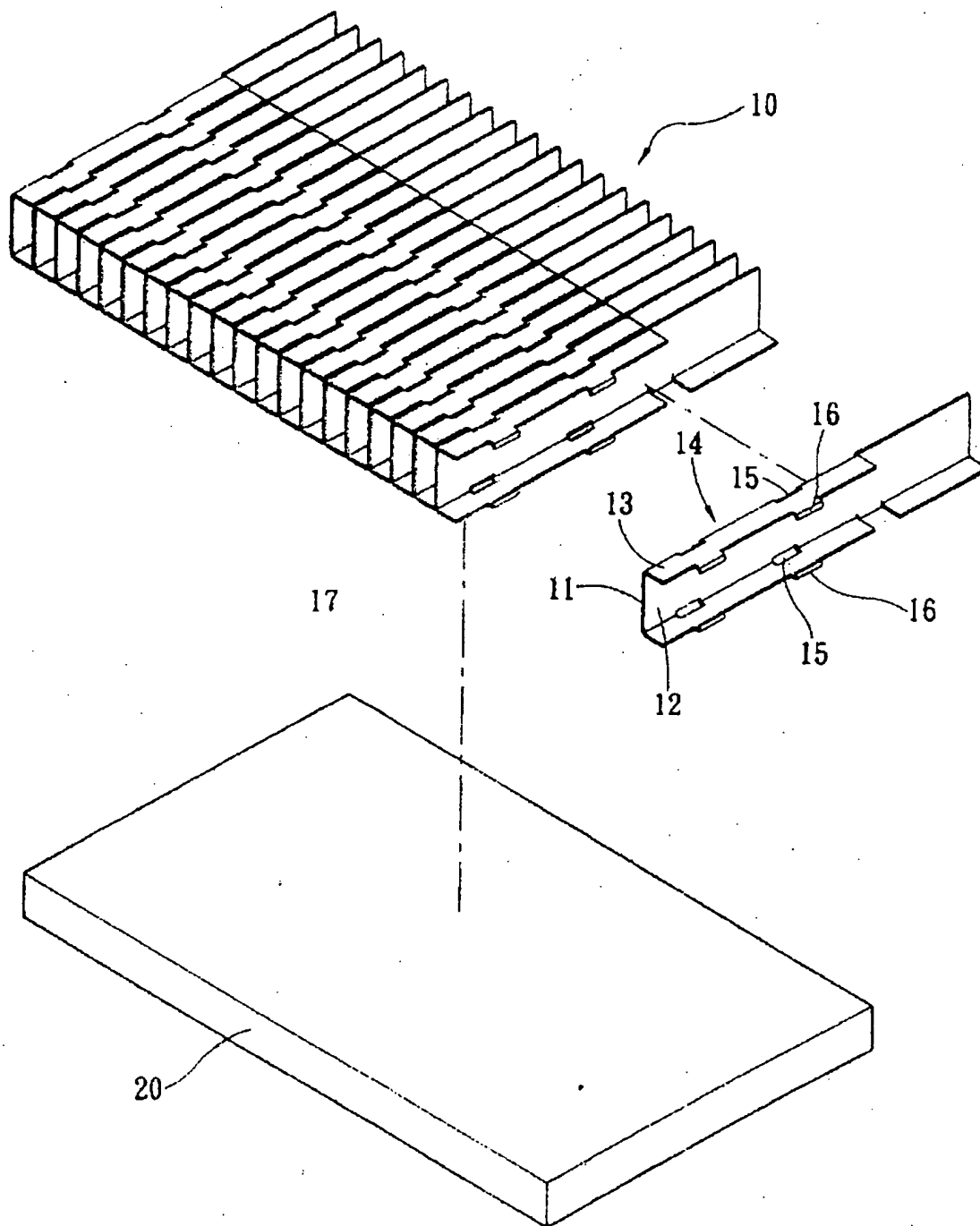


图 5

5 BEST AVAILABLE COPY